

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 6 août 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 6 du 10 février 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société anonyme dite : GERLAND.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gilbert Viviet ; Raymond Massonnat.

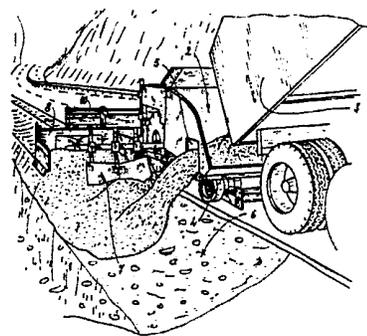
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Germain et Maureau.

⑤4 Procédé de réalisation de caniveaux ménagés en bordure de voies de circulation routière et réalisés en matériaux enrobés bitumineux et dispositif pour sa mise en œuvre.

⑤7 Ce procédé consiste à déverser le matériau dans le fossé, à le répartir régulièrement dans celui-ci, puis à réaliser, à l'aide d'un plateau vibrant et conformé au profil du caniveau à obtenir, à la fois la mise en forme du caniveau et le compactage du matériau.

On utilise de préférence un matériau possédant un module de richesse élevé, c'est-à-dire possédant une teneur en bitume supérieure à celle des enrobés traditionnels.



Procédé de réalisation de caniveaux ménagés
en bordure de voies de circulation routière
et réalisés en matériaux

enrobés bitumineux et dispositif pour sa mise en oeuvre

5 La présente invention a pour objet un procédé de réalisation de caniveaux ménagés en bordure de voies de circulation routière et réalisés en matériaux enrobés bitumineux et un dispositif pour sa mise en oeuvre.

10 Il est obligatoire, dans de nombreux cas et notamment en bordure d'autoroutes, de canaliser les eaux de pluies ou de fonte de neige provenant de la chaussée après avoir rendu étanches les fossés à l'aide de caniveaux, afin d'éviter les infiltrations de ces eaux, qui sont susceptibles de causer des nuisances, particulièrement en période hivernale où elles sont chargées en produits favorisant le déneigement.

Il existe actuellement différents types de caniveaux.

15 Un premier type de caniveaux est constitué par des éléments préfabriqués qui sont disposés les uns à la suite des autres à l'intérieur d'un fossé préalablement préparé avec soin, avec réalisation de joints d'étanchéité entre les différents éléments, et entre les éléments et la chaussée proprement dite.

20 Un second type de caniveaux est constitué par des caniveaux en béton, coulés sur place à l'aide d'une machine à coffrage glissant réalisant le serrage du béton à l'aide d'aiguilles vibrantes. Cette solution nécessite la mise en oeuvre d'une machine complexe et très onéreuse, qui ne peut réaliser quotidiennement que des longueurs très réduites de caniveaux.

25 Un autre type de caniveaux est constitué par les caniveaux réalisés sur place à l'aide d'enrobés bitumineux à chaud, qui sont profilés manuellement ou mécaniquement à l'aide d'une niveleuse, le compactage étant réalisé à l'aide d'un cylindre à jante lisse, avec des passes transversales. Ces caniveaux ne donnent cependant pas satisfaction en raison du
30 manque de régularité du profil obtenu.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

35 A cet effet, le procédé de réalisation de caniveaux qu'elle concerne consiste à déverser le matériau dans le fossé, à le répartir régulièrement dans celui-ci, puis à réaliser, à l'aide d'un plateau vibrant et conformé au profil du caniveau à obtenir, à la fois la mise en forme du caniveau et le compactage du matériau.

Cette technique est avantageuse car permettant d'obtenir, au

cours d'une seule opération, un caniveau de forme parfaitement régulière.

Avantageusement, ce procédé consiste à mettre en oeuvre un matériau possédant un module de richesse élevé, c'est-à-dire possédant une teneur en bitume supérieure à celle des enrobés traditionnels.

5 Selon un mode de mise en oeuvre, la teneur en bitume est de l'ordre de 6,5 %.

Un dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé comprend, montés sur un véhicule et d'avant en arrière :

10 - une trémie permettant de réceptionner les matériaux amenés par des véhicules depuis une centrale d'enrobage, dans le fond de laquelle est disposé, perpendiculairement à l'axe de déplacement de l'ensemble, un transporteur destiné à déverser latéralement les matériaux enrobés, dans le fossé dans lequel doit être réalisé le caniveau, et

15 - une lame verticale montée déplaçable latéralement et verticalement par rapport au véhicule, dont le bord inférieur est équipé d'un plateau dont le profil inférieur correspond au profil du caniveau à réaliser, ce plateau étant monté suspendu sur la lame avec réglage de son angle d'incidence par rapport au sol et étant équipé de moyens de mise en vibration.

20 Ce dispositif permet à la machine et aux camions de rouler sur la chaussée juste en bordure du fossé et de déverser les matériaux dans le fossé sans souiller la chaussée. Après déversement des matériaux, ceux-ci sont mis en forme au profil du caniveau et compactés en une seule opération par passage de la lame et du plateau que porte celle-ci.

25 Selon une forme avantageuse d'exécution de ce dispositif, le plateau est monté articulé sur la lame à proximité de son extrémité avant, autour d'un axe horizontal et transversal à la direction de déplacement du véhicule, et est monté suspendu sur la lame, à proximité de son extrémité postérieure, par l'intermédiaire de bras de longueur réglable, avec interposition d'éléments amortisseurs, le plateau portant, sur sa face supérieure, un

30 arbre horizontal entraîné en rotation et équipé de masses excentrées.

Le réglage de la longueur des bras arrières de suspension du plateau permet de régler l'angle d'incidence du plateau par rapport au sol, pour l'adapter le mieux possible au travail à effectuer, tandis que son

35 montage élastique assure, lors de la rotation de l'arbre, sa mise en vibration assurant le compactage des matériaux enrobés bitumineux.

Il est intéressant de noter que le montage de la lame permet un

déport latéral de celle-ci d'une valeur de l'ordre de 2 mètres, tandis qu'en période de transport entre deux chantiers, la lame est ramenée derrière le véhicule qui, ainsi, ne dépasse pas le gabarit routier.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens assurant le réglage vertical de la lame, en période de travail, sont constitués par une roulette prenant appui sur la chaussée.

Avantageusement, la paroi supérieure du plateau est équipée d'une rampe de brûleurs à gaz permettant son maintien en température, ce qui favorise les conditions du lissage.

10 En outre, le dispositif est de préférence équipé, entre le déversoir latéral de matériaux et la plaque de mise en forme et de lissage, d'une étrave tournée vers l'avant, destinée à répartir régulièrement les matériaux enrobés dans le fossé dans lequel le caniveau doit être réalisé.

15 De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce dispositif :

Figure 1 en est une vue en perspective au cours de la réalisation d'un caniveau ;

Figure 2 en est une vue de l'arrière ;

20 Figure 3 est une vue de côté et à échelle agrandie du plateau de mise en forme et de lissage, et de son support.

La machine, représentée au dessin, comprend une trémie 2 destinée à être alimentée en matériaux enrobés par des véhicules routiers dont la benne de l'un d'eux est désignée par la référence 3, qui transfère les matériaux depuis une centrale d'enrobage jusqu'au chantier. Dans le fond de la trémie 2, est disposé un transporteur 4 par exemple à bande, orienté perpendiculairement à l'axe de déplacement du dispositif et destiné à déverser les matériaux latéralement par une ouverture 5, comme montré à la figure 1.

30 Cet agencement permet à la machine et au camion de rouler sur la chaussée juste en bordure du fossé 6 dans lequel le caniveau doit être réalisé, et de déverser les matériaux dans ce fossé sans souiller la chaussée.

35 Comme montré également à la figure 1, la machine est équipée, en arrière de la trémie 2 d'une pièce 7 en forme d'étrave destinée à assurer une répartition à peu près régulière des matériaux dans le fossé.

L'extrémité postérieure de la machine est équipée d'une lame 8, orientée transversalement à la direction de déplacement du véhicule, cette

lame étant déplaçable, d'une part, en hauteur sous l'action de vérins 9 et, d'autre part, latéralement sous l'action de vérins 10. La course des vérins 10 est telle que la lame puisse être déplacée latéralement entre une position dans laquelle elle dépasse du véhicule d'une longueur d'environ 2 mètres et
5 une position dans laquelle elle est située juste derrière le véhicule, permettant à celui-ci d'être en conformité avec le gabarit routier lors du transfert de la machine d'un chantier à un autre.

En conditions de travail, la lame 8 est abaissée jusqu'à ce qu'une roulette 12, montée à proximité de son extrémité opposée à celle dépassant
10 de la machine, prenne appui sur la chaussée.

Selon la caractéristique essentielle de l'invention, la lame 8 est équipée, du côté de son extrémité faisant saillie de la machine, d'un plateau 13, dont le profil inférieur correspond au profil du caniveau à réaliser.

Ce plateau 13 est monté articulé sur la lame 8 à proximité de son
15 extrémité avant autour d'un axe 14 horizontal et transversal à la direction de déplacement du véhicule. A proximité de son extrémité postérieure, le plateau est monté sur quatre pièces 15 solidaires de la lame, par l'intermédiaire de bras 16 de longueur réglable, constitués par des tiges filetées auxquelles sont associés des écrous, avec interposition d'éléments élastiques
20 constitués par des silentblocs 17.

Il est compréhensible qu'en modifiant la longueur des bras 16 de liaison entre les éléments 15 et le plateau 13, il sera possible de modifier l'incidence de ce plateau par rapport au sol.

Sur la face supérieure du plateau 13, est monté, sous un carter 18,
25 un arbre 19 équipé de masses excentrées 20, et entraîné en rotation par un moteur hydraulique 22. Lorsque ce moteur hydraulique entraîne l'arbre en rotation, le balourd créé par les masses excentrées provoque la mise en vibration du plateau 13, ce qui est rendu possible grâce au montage élastique par silentblocs 17.

30 Selon une autre caractéristique ressortant de la figure 2, la face supérieure du plateau 13 est équipée de brûleurs à gaz 23 permettant, si besoin est, d'élever la température du plateau pour favoriser la qualité du lissage.

En pratique, les matériaux enrobés bitumineux étant déversés dans
35 le fossé 6 à partir de la trémie 2, sont tout d'abord répartis dans le fossé à l'aide de l'étrave 7 avant d'être soumis à l'action du plateau 13 qui assure à la fois la mise en forme du caniveau, le compactage des matériaux

constitutifs du caniveau et le lissage de ceux-ci.

Cette technique assure, au cours d'une seule opération, la réalisation d'un caniveau fini d'une parfaite régularité.

5 Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce dispositif, décrite, ci-dessus, à titre d'exemple ; elle embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

REVENDEICATIONS

1. - Procédé de réalisation de caniveaux ménagés en bordure de voies de circulation routière et réalisés en matériaux enrobés bitumineux, caractérisé en ce qu'il consiste à déverser le matériau dans le fossé, à le répartir régulièrement dans celui-ci, puis à réaliser, à l'aide d'un plateau vibrant et conformé au profil du caniveau à obtenir, à la fois la mise en forme du caniveau et le compactage du matériau.

2. - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste à mettre en oeuvre un matériau possédant un module de richesse élevé, c'est-à-dire possédant une teneur en bitume supérieure à celle des enrobés traditionnels.

3. - Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la teneur en bitume est de l'ordre de 6,5 %.

4. - Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend montés sur un véhicule et d'avant en arrière :

- une trémie (2) permettant de réceptionner les matériaux amenés par des véhicules depuis une centrale d'enrobage, dans le fond de laquelle est disposé, perpendiculairement à l'axe de déplacement de l'ensemble, un transporteur (4) destiné à déverser latéralement les matériaux enrobés, dans la fosse (6) dans lequel doit être réalisé le caniveau, et

- une lame verticale (8) montée déplaçable latéralement et verticalement par rapport au véhicule, dont le bord inférieur est équipé d'un plateau (13) dont le profil inférieur correspond au profil du caniveau à réaliser, ce plateau étant monté suspendu sur la lame avec réglage de son angle d'incidence par rapport au sol et étant équipé de moyens de mise en vibration.

5. - Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le plateau (13) est monté articulé sur la lame (8) à proximité de son extrémité avant, autour d'un axe (14) horizontal et transversal à la direction de déplacement du véhicule, et est monté suspendu sur la lame, à proximité de son extrémité postérieure, par l'intermédiaire de bras (16) de longueur réglable, avec interposition d'éléments amortisseurs (17), le plateau portant, sur sa face supérieure, un arbre horizontal (19) entraîné en rotation et équipé de masses excentrées (20).

6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que les moyens assurant le réglage vertical de la lame (8),

en période de travail, sont constitués par une roulette (12) prenant appui sur la chaussée.

5 7. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que la paroi supérieure du plateau (13) est équipée d'une rampe de brûleurs à gaz (23) permettant son maintien en température, ce qui favorise les conditions du lissage.

10 8. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, caractérisé en ce qu'il est équipé, entre le déversoir latéral de matériaux et la plaque (13) de mise en forme et de lissage, d'une étrave (7) tournée vers l'avant, destinée à répartir régulièrement les matériaux enrobés dans le fossé dans lequel le caniveau doit être réalisé.

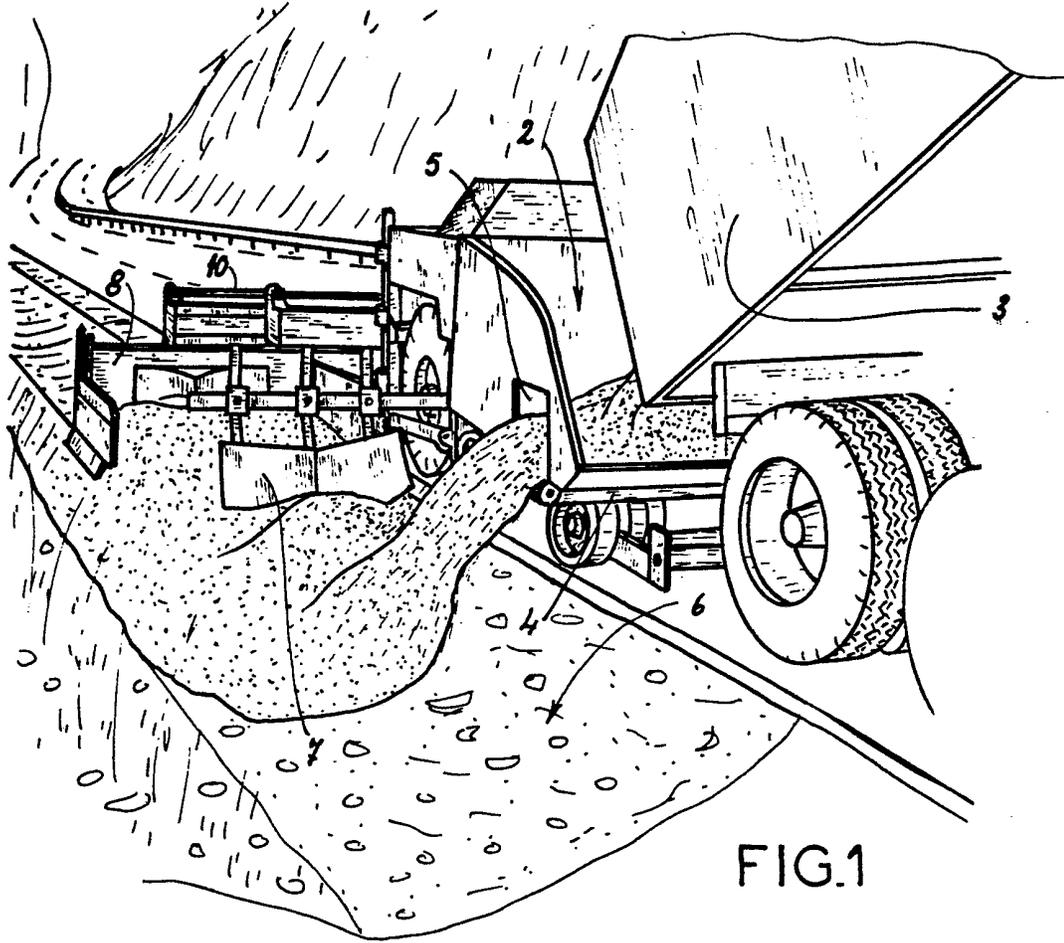


FIG. 1

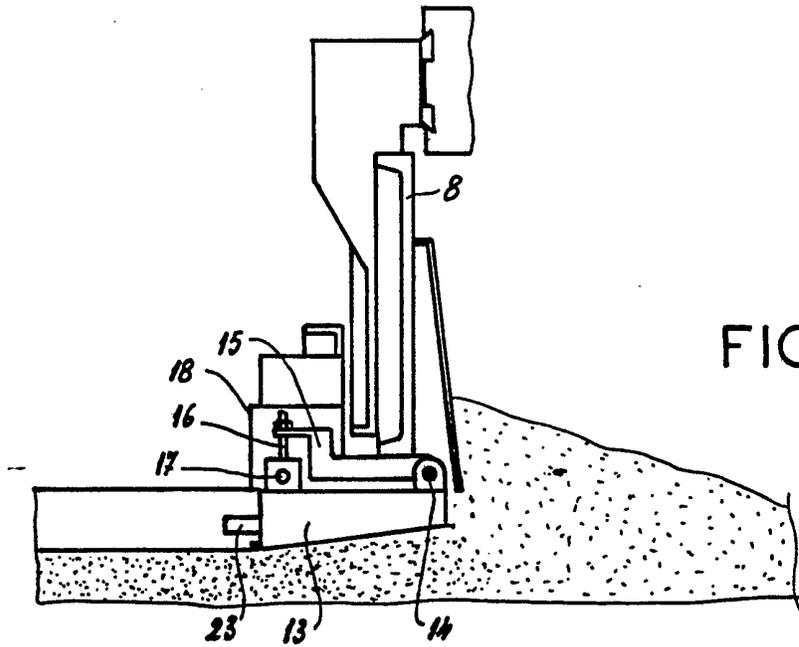


FIG. 3

FIG.2

